Statistik

der

von 1855—1875 in der Klinik des Herrn Professor

Dr. Rothmund jr.

behandelten

Verletzungen und Fremdkörper des Auges

nebst einigen Krankheitsgeschichten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Professor Dr. Rothmund jr.

der hohen medicinischen Fakultät zu München vorgelegt

von

Fr. Adolf Liederer von Liederscron

approb. Arzte aus Böbingen.

München 1876.

Statistik

der

von 1855—1875 in der Klinik des Herrn Professor

Dr. Rothmund jr.

behandelten

Verletzungen und Fremdkörper des Auges

nebst einigen Krankheitsgeschichten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Professor Dr. Rothmund jr.

der hohen medicinischen Fakultät zu München vorgelegt

von

Fr. Adolf Liederer von Liederscron

approb. Arzte aus Böbingen.

München 1876.

Durch besondere Güte des Herrn Professor Dr. Rothmund jr. war es mir gestattet eine Statistik über die in den letzten 20 Jahren in seiner Klinik behandelten Fälle von Verletzungen und Fremdkörpern des Auges zu machen und ergreife ich mit Freuden die Gelegenheit, demselben gleich hier für das mir zur Verfügung gestellte Material meinen tiefgefühlten Dank geziemend auszusprechen.

Eine genaue Statistik war mir natürlich nur über die stationär Aufgenommenen möglich, da ja nur von dieser Krankheit Geschichten existiren und konnte ich außerdem die ambulant behandelten Verletzungen und Fremdkörper nur numerisch und nach den verletzten Organen zusammenstellen.

Vom 1. Mai 1855 bis 31. Dezember 1875 wurden in der Augenklinik des Herrn Professor Dr. Rothmund jr. 64,587 Augenleidende
an 43,877 Individuen
behandelt.

Hievon wurden in die Klinik aufgenommen und dort behandelt

	10,143	Individuen
ambulatorisch	33,734	"
Von diesen 33,734 treffen auf Verletzungen .	1,377	"
auf Fremdkörper	2,194	"
in Summa	3,571	"

Von den in der Klinik aufgenommenen .	10,143	Individuen
treffen auf Verletzungen	711	"
auf Fremdkörper	67	"
in Summa	778	"

Ueberhaupt wurden also an Verletzungen und Fremdkörpern 4349 Individuen behandelt.

Zusammenstellung der Behandelten

nach Jahrgängen

Jahrgang	Ambulant behandelt:	Stationär behandelt:	Summa	Verletzungen			Fremdkörper		
				ambulant behandelt:	stationär	Summa	ambulant behandelt:	stationär	Summa
1855/56	205	70	275	1	14	15	8	1	9
56/57	520	183	703	8	11	19	28	3	31
57/58	717	211	928	4	14	18	35	1	36
58/59	1078	419	1497	30	9	39	61	2	63
59/60	468	388	856	17	18	35	45	3	48
60/61	806	414	1220	22	23	45	49	3	52
61/62	895	415	1310	15	31	46	47	4	51
62/63	1237	378	1615	34	20	54	73	3	76
63/64	1697	367	2064	23	24	47	59	2	61
64/65	1777	310	2087	58	27	85	97	2	99
65/66	1389	465	1854	37	41	78	83	6	89
66/67	1643	558	2201	29	39	68	108	1	109
67/68	1984	574	2558	46	40	86	82	6	88
68/69	2127	737	2864	66	40	106	124	5	129
1870	1786	641	1227	108	40	148	98	5	103
1871	2059	896	2955	100	27	127	160	2	162
1872	3614	897	4511	197	77	274	259	4	263
1873	3745	691	4436	185	55	240	335	5	340
1874	2760	763	3523	135	78	213	155	8	163
1875	3228	766	3994	262	83	345	288	1	289
Summa	33734	10143	43877	1377	711	2088	2194	67	2261

Die 3571 ambulant behandelten Verletzungen ꝛc. vertheilen sich auf folgende Organe:

Organe	Vulnus	Corpus alienum	Combustio	Contusio	Inflammatio tr.	Keratitis tr.	Kataract. tr.	Summa
Palpebra	25	—	45	—	—	—	—	70
Conjunctiva	64	555	65	—	283	—	—	967
Sclera	29	10	—	—	—	—	—	39
Cornea	459	1667	103	—	—	52	—	2281
Iris	8	2	—	—	—	—	—	10
Lens	1	2	—	—	—	—	81	84
Corpus vitr.	—	3	—	—	—	—	—	3
Chorioidea	—	4	—	—	—	—	—	4
Thränenorgane (Thränensack u. punct)	—	4	—	—	—	—	—	4
Bulbus	2	1	—	106	—	—	—	109
Summa	558	2248	213	106	283	52	81	3571

Von den in der Klinik Behandelten 10,143 Augenleidenden treffen auf Verletzungen und Fremdkörper 778, davon
auf das männliche Geschlecht 670
auf das weibliche Geschlecht 108.

Dem Alter nach vertheilen sich diese 778:

zum 15. Lebensjahr *)	16.—20. Lebensjahr *)	20.—30. Lebensj.	30.—40. Lebensj.	40.—50. Lebensj.	50.—60. Lebensj.	über 6 Jahre.
120	100	226	138	89	73	32

*) Die Eintheilung vom 1.—15. und 15.—20. Lebensjahr wurde deshalb so getroffen, weil unter 15 Jahren meist Kinder aus Unvorsichtigkeit verletzten, während die Verletzungen ꝛc. vom 15.—20. Lebensjahre fast ausschließlich bei Lehrjungen (Schlosser, Schmiede ꝛc.) während der Arbeit vorkamen.

In der Anstalt wurden stationär behandelt: Verletzungen oder Fremdkörper oder Krankheiten der Organe, hervorgegangen aus den Verletzungen und Fremdkörpern:

1. Der Augenlider:

29 Fälle { Epicanthus tr. 2, Corpus alienum 2, Symblepharon 6, Hypertrophia 1, Ptosis tr. 2, Vulnus 10, combustio 2, Ectropium tr. 1, Inflammatio tr. 1, Contusio 1, Blepharophymosis 1, mal.

2. Der Bindehaut:

40 Fälle { Cumbustio 17, Corpus alienum 6, Inflammatio tr. 11, vulnus 6, mal.

3. Der Lederhaut:

20 Fälle { Vulnus 13, Corpus alienum 2, Sclerectasia tr. 1, Rhexis sclerae 4, mal.

4. Der Hornhaut:

259 Fälle { Corpus alienum 54, Vulnus 66, Ulcus 67, Macula 1, Keratitis tr. 30, combustio 33, cicatrix 4, Pterygium 1, Leucoma 2, contusio 1, mal.

5. Der Linse:

193 Fälle { Cataracta tr. 164, Luxatio lentis 14, corpus alienum 9, vulnus 6, mal.

6. Des Glaskörpers:

12 Fälle { Haemorrhagia in corp. vitr. 1, Corpus alien. 10, Abscessus in corp. vitr. 1, mal.

7. Der Regenbogenhaut:

118 Fälle { Colobom 2, Vulnus 27, Iritis 16, Prolaps 26, Iridokeratitis 6, Synicesis pupillae 14', Iridochorioiditis 20, Iridocyclitis 1, Corpus alienum 5, Mydriasis tr. 1, mal.

8. Der Aderhaut:

5 Fälle { Ruptura chorioidea 1, Chorioiditis 4, mal.
Bemerkung: Iridochorioiditis 20, mal unter Iris.

9. Der Netzhaut:

16 Fälle { Dialyis ret. 7, Papilla alba tr. 1, Apoplexia tr. 4, Paralysis ret. tr. 1, Amaurosis etc, 1, Corpus alienum in nerv. opt. 1, Retinitis tr. 1, mal.

10. Des Augapfels und der Orbitalhöhle:

86 Fälle { Contusio bulbi 43, Atrophia tr. 17, corpus alienum 2, Phthisis bulb. e tr. 6, Ruptura bulbi 5, Panophthalmia tr. 9, Exophthalmus 1, Combustio 3, mal.

Bemerkungen:

Einfache Schnittwunden der Lider ohne Durchtrennung des Knorpels kamen 2 mal vor und heilten diese wie eine Wunde der Conjunctiva

palpebr. per primam. In 4 Fällen war der Knorpel durchtrennt und wurden Nähte angelegt.

Wunden der Hornhaut durch schneidende oder stechende Instrumente kamen im Ganzen 66 mal vor. Nur in den seltensten Fällen war Gelegenheit gegeben, die Verletzung frisch zu sehen; an den Wundrändern war meist schon durch entzündliche Wucherungen der Vernarbungs-Prozeß eingeleitet, und da in der großen Mehrzahl der Fälle keine Perforation der Hornhaut vorhanden war, erfolgte hier die Heilung in günstigster Weise, selten, daß ein Hornhautfleck oder eine das Sehvermögen beeinträchtigende Narbe zurückblieb. Der Verlauf der Narben war meist ein schiefer, von Oben Außen nach Innen Unten, selten ein querer, am seltensten ein senkrechter.

Nach perforirter Hornhautwunde sehen wir 26 mal Irisvorfall von ziemlicher Ausdehnung, stets nur wenig von der Hornhaut-Mitte entfernt.

Der Prolaps war in fünf Fällen schon in die Wundränder eingeheilt, weßhalb er einfach mit der Scheere abgetragen wurde. In 19 Fällen trat nach perferirten Hornhautwunden Iritis auf, wovon 12 Fälle heilten, 7 den Ausgang in Synicesis pupillae nahmen. Wenngleich die chronischen Reizzustände solche Regenbogenhäute oft bedeutend degenerirten, so daß von der Muskelsubstanz nur sehr wenig Funktionsfähigkeit blieb, wodurch der Erfolg der Iridectomie so häufig paralysirt wird, so ließ sich doch in manchen Fällen ein schönes Sehvermögen durch Iridectomie erzielen.

Durch Contusionen des Bulbus, die am häufigsten durch Stoß oder Schlag, insbesondere bei Landleuten auftraten, entstanden sehr oft Haemophthalmus externus und internus, die sich meist rasch resorbirten. Fremdkörper in der Hornhaut sitzend, sahen wir 54 mal; in der großen Mehrzahl waren es Eisen oder Stahl, auch Steinsplitter, deren Lieblingssitz das Centrum der Hornhaut und dessen nächste Umgebung war. Die Entfernung der Fremdkörper war bei der großen Unruhe und Lichtscheu der Patienten oft sehr schwierig, gelang jedoch in allen Fällen mit einer etwas gehöhlten Nadel.

Einmal wurden Cilien aus der vorderen Augenkammer extrahirt, die bei Verletzung mit einem Stück Holz eingedrungen waren.

Verletzungen des rechten Auges waren etwas häufiger als die des linken.

Bei den 778 Augenleidenden wurden folgende Operationen ausgeführt:

1. Fremdkörper entfernt:

a. aus der Hornhaut	54
b. aus der Bindehaut	6
c. aus der vorderen Augenkammer . .	2
d. aus der Linse	1
e. aus der Regenbogenhaut	2
f. aus dem Augenlid	2
Summa	67

2. Lidoperationen:

a. Ectropium	1
b. Epicanthus	2
c. Symblepharon	5
d. Blepharophimosis	1
e. Hypertrophia	1
f. Suturen angelegt bei	4
Summa	14

3. Paracenthesis corneae bei	19
4. Operation nach Sämisch bei	11
5. Iridectomie zur:	
a. Besserung des Sehvermögens bei	48
b. zur Antiphlogose bei	12
5. Cataractoperationen:	
a. Extraction bei	35
b. dtto. mit Iridectomie bei	60
c. Discisio per corneam bei	22
d. „ „ scleram bei	4
e. Reclination des Nachstaars bei	3
Summa	124
7. Enucleatio bulbi bei	31
8. Iris Prolaps abgetragen bei	7
9. Excisio lentis subconjunctivalis bei	1
10. Epithelioma corneae bei	1
11. Narbenpterygium bei	1
12. Scarrificatio chemosis bei	1
13. Transplantatio conjunctivae leporinae bei	1
Summa aller Operaionen	338=43,5%

Bemerkung: Die Enukleation des Bulbus wurde 10 mal nach Iridochorioiditis, 6 mal bei Fremdkörpern im Glaskörper, 6 mal zur Verhütung der sympathischen Entzündung des 2. Auges, außerden zu kosmetischen Zwecken gemacht.

Bei den 778 Augenleidenden wurde Heilung erzielt in 307 Fällen = 39,5%
gebessert wurden 342 Fälle = 44,0%
ohne Besserung entlassen 129 „ = 16,5%

Bemerkung: Bei den ohne Besserung Entlassenen befanden sich viele, die auf Verlangen entlassen wurden, oder die eine Operation verweigerten, bei welchen also noch Besserung hätte erzielt werden können.

Einige wurden zur Operation auf spätere Zeit bestellt, kamen aber nicht mehr.

Unter den als „gebessert“ geführten sind z. B. alle eingerechnet, die durch Cataract Extraction oder Iridectomie eine schöne schwarze Pupille resp. ein sehr gutes Sehvermögen erhielten; da sie jedoch die frühere

Sehkraft, also das Sehvermögen, das sie vor der Verletzung besessen hatten, nicht wiedererlangten, sind sie nur als gebessert aufgeführt.

Unter den den Verletzungen anderer Organe sowie auch Verletzungen des Auges gegenüber dem weiblichen Geschlechte bedeutend mehr ausgesetzten Männern erreichen in dieser 20 Jahrgänge umfassenden Statistik die 1. Stufe.

I. Die Schlosser, Eisendreher, Schmiede, Mechaniker ꝛc. mit 186 Verletzungen und Fremdkörper und zwar waren es fast ausschließlich Eisen- oder Stahlsplitter, die bei der Arbeit in das Auge flogen.

Es treffen auf die

	Cornea 76,	Lens 33,	Iris 30,	Bulbus 20,	Conjunctiva 15,	Corpus vitr. 6,	Sclera 4,	Palpebr. 2
geheilt	64		8	8	13		1	2
gebessert	7	31	17	3	2	3	3	
ungebess.	5	2	5	9		3		

in Summe 186

1. Einem Schlosser flog beim Arbeiten ein Eisensplitten in's L Auge.

Stat. prads nach $^1/_2$ Stunde: die Pupille $2^1/_4'''$ D, der Pupillarrand der Iris über den Fremdkörper zurückgeschoben, der nur in der Hornhaut festgehalten ist. Da man befürchten mußte, daß bei der Entfernung des Splitters mit der Lanze die Linse angespießt werde, wurde die Hornhaut mit einem gewaltigen Magneten bestrichen und sah man in der That nach einiger Zeit ein kleines Vordringen des Splitters durch die äußere Wunde, so daß er cc. $^1/_8'''$ hoch hervorragte. Beim Versuch ihn mit der Pincette zu fassen, wurde er wieder zurückgedrängt. Beim wiederholten Versuche mit dem Magneten wurde der Splitter mit seinem nach U. zu gebogenen Ende gegen die membrana Descemetii gezogen, so daß er zuletzt mit seiner Spitze auf dem oberen Pupillarrand fest aufstand. Es wurde nun mit einer geraden Lanze ein Einstich in die Cornea gemacht, dieselbe soweit geschoben, daß der Splitter sich nach der Cornealwand nach unten umlegte und halb auf Iris, halb auf vordere Linsenkapsel zu liegen kam. Der Versuch, den Splitter mit einer Fischer'schen Pince zu entfernen, mißlang. Es wurde nun die etwas prolabirte Iris excidirt; doch auch jetzt gelang es nicht, mit einer Pince den Splitter zu fassen, der an der membrana descemetii fest eingehakt schien. Es wurde nun die gerade Pince magnetisirt, und gelang es in der That, den Splitter etwas weiter nach O. zu bringen, indem er sich auf $^1/_2'''$ Entfernung selbst an die Pince drängte und nun gefaßt werden konnte. Allein die Wunde zeigte sich bei der Ausziehung zu klein, der Splitter glitt aus und kam nun etwas mehr vertical zu liegen; es wurde deßhalb die Hornhautwunde nach Innen um $1^1/_5'''$ dilatirt und endlich mit einem Metall-Löffel der Splitter mühsam zu Tage befördert. Wegen folgender Linsentrübung wurde die Extraction mit Iridectomie nach O. gemacht und wurde Patient nach 5 Wochen mit schöner schwarzer Pupille entlassen.

2. A. E., Maschinenschlosser, kam mit folgendem Befund in die Anstalt:

Status praes. Starker Lidkrampf, enorme Lichtscheu, intensive Röthung und Injektion der Conjunctiva mit Chemose an der inneren Hälfte der letzteren. Cornea normal gewölbt, durchsichtig, vordere Augenkammer durch Hervorbauchung in der inneren Irishälfte ebenfalls in ihrer inneren Hälfte verkleinert, humor aqueus nicht ganz hell, Iris etwas verwaschen, Pupille seitlich verschoben und so ein schiefes Oval darstellend. $2^1/_2$ Linien vom inneren Hornhautrande eine linienlange von U. J. nach O. A. schief verlaufende Scleralwunde, die Conjunctiva bulbi an dieser Stelle zerrissen und abgelöst; die Wunde hat jedoch glatte Ränder und klafft etwas. B i der Untersuchung mit einer feinen Nadel fühlt man einen rauhen, zackigen, wahrscheinlich metallischen Körper in der Wunde, äußerlich kann man keine Spur eines fremden Körpers sehen. Durch die Wunde fließt etwas Glaskörper ab.

Anamnese. Patient gab an, daß ihm vor einer halben Stunde (Eintritt 9 Uhr Morgens) bei seiner Arbeit ein Eisensplitter ins Auge gesprungen. Mit einer Fischer'schen Pince versuchte man den Splitter auszuziehen. Das hervorragende Ende war jedoch so sehr in die Conjunctiva bulbi eingekapselt, daß, ohne letztere über dem Fremdkörper abzutrennen eine Extraction nicht ermöglicht war. So wurden denn die darüber liegenden Conjunctivaltheile mit einem Häkchen erfaßt und die Kapsel mit der Scheere eröffnet, wieder mit der Fischer'schen Pince eingegangen, und nun zum großen Erstaunen ein Eisenstück ausgezogen, dessen Beschreibung anher folgt: Länge 3''', Breite $^3/_4$''', obere Fläche nach beiden Seiten hin abgedacht, untere Fläche plan, äußerer und innerer Rand ⟂ der Längenachse des Eisenstückes scharf schneidend, vorderes Ende, welches in der Wunde stack, spitz zackig zulaufend, hinteres Ende breiter, ebenfalls scharf kantig. Wahrscheinlich wurde durch diesen fremden Körper die entsprechende Chorioidea und Retina in größerem Umfange losgelöst und drang das hintere Ende sicher in den Glaskörper ein.

Merkwürdig war, daß in dem Momente, wo der Fremdkörper extrahirt war, die innere Irishälfte nach hinten drückte und die Pupille ihre frühere runde Gestalt wieder annahm. Patient klagte sehr heftig vor der Extraction, nach dieser fühlte er bedeutende Erleichterung. Occlusion Fomenta glaciei. Venaesectio.

Den nächsten Tag, am 27. IV., war die Wunde noch nicht verheilt, Injectio conjunctivae sehr mäßig, Pupille hell und rein, rund. Am 29. IV. Bulbus zum Theil intumescirt und Scleralwunde zum Theil verheilt. Conjunctiva bulbi noch stark chemotisch. Patient sieht vorgehaltene Finger, jedoch trübe. 30. IV. Pupille rund, etwas verengt, aber hell und rein. Am 3. V. ziemlich heftige Iritis, ohne merkbare objektive Zeichen, z. B. erhebliche Schmerzen; humor aqueus trübe, Iris verwaschen, graugrünlich entfärbt. Scleralwunde verheilt. Fom. glac. Hir. VI. Ungn. ciner. Instillat. Atrop.

4. V. Iris mehr von normaler Farbe.

5. V. Nach Innen in der Mitte des Pupillarrandes eine hintere Synechie, Pupille jedoch ziemlich erweitert.

6. V. Man sieht heute deutlich durch die Pupille die abgelöste Partie der Netzhaut

7. V. Gebessert entlassen. Wird noch ambulant weiter behandelt.

II. An diese schließen sich eng an die Landleute, Knechte, Mägde mit 158

Verletzungen ꝛc.

Hier waren es besonders Holzsplitter beim Holzfällen, Getreidespeltzen Stroh oder Heutheilchen, die zur Zeit der Ernte in die Augen fielen, Stöße von Ochsen und Kühen mit den Hörnern, welche oft Verlust des Auges zur Folge hatten. Sie vertheilen sich auf die

	Corn 54,	Lens 33,	Bulb. 26,	Iris 22,	Palp. 6,	Cjnct. 5,	Sclera 5,	Ret. 3,	Chor. 2,	Corpvtr 2,
geheilt	46		8	3	5	4	3			
gebess.	7	29	9	13		1		1	1	
ungeb.	1	4	9	6	1		2	2	1	2

in Summa 158

1. Dem J. G. 17. J. a. war vor 15 Jahren ein Holzpfeil an das R. Auge geflogen, ohne sofort besondere Erscheinungen hervorzurufen. Erst nach 1 Jahre wurde die Linse in der vorderen Augenkammer bemerkt und seit 14 Jahren ohne alle entzündliche Erscheinungen dort vertragen.

Stat. praesens. Durch die ganz helle Hornhaut sieht man die Linse nebst Kapsel, wie sie sich von dem corpus ciliare losgelöst hat, in der vorderen Augenkammer liegen. Die vordere Kapselwand ist mit der Iris festgelöthet, letztere an dieser Stelle ganz verwischt. Im Uebrigen ist die Textur deutlich zu unterscheiden, die Farbe graulich. Die vorgefallene Linse ist so gelagert, daß noch ein schmaler Pupillarstreif nach Innen frei ist, der sich auf Atropin beträchtlich erweitert. Patientin liest auf diesem Auge Schrift Nr. 9 nach Atropineinwirkung Nr. 2.

Es wurde eine künstliche Pupille nach Innen und etwas nach Oben angelegt, und konnte Patientin nach 10 Tagen Schrift Nr. 3 lesen.

Da Gläser weder für die Nähe noch für die Ferne verbessern, wurde J. G. ohne Glas mit schöner, schwarzer Pupille entlassen.

2. E. G. 54 J. a. erhielt vor 10 Tagen von einem Schaf mit den Hinterfüßen einen Schlag auf das L. Auge, worauf sich sogleich die größten Schmerzen einstellten, die Lider anschwollen und die Conjunctiva bulbi mit Blut unterlief. Das Sehvermögen ward jedoch augenblicklich nicht aufgehoben, wie die Kranke mit Bestimmtheit angibt. Eine Geschwulst an dem obern Augenlid bemerkte Patientin erst gestern und will auch seit dem bedeutende Verschlimmerung des Sehvermögens wahrnehmen.

Status praes. Das Oberlid des linken Auges zeigt bei normaler Färbung seiner Hautbedeckung eine bohnengroße Hervorwölbung. Erhebt man das Lid, so zeigt sich eine bedeutende Injektion der conjunktivalen und episkleralen Gefäße der oberen Bulbushälfte. Ueber die Mitte des oberen Hornhautrandes, fast an diesem anstoßend, liegt eine Geschwulst, abgerundet, ockergelb, in der Ausdehnung von r nach l 1,5 cm. betragend und ebenso hoch, von der Bindehaut überzogen und etwas verschiebbar.

Nach A. von ihr ist, ⫽ dem Hornhautrand von der unversehrten Bindehaut des Bulbus bedeckt eine Ruptur der Lederhaut 0,8 cm. lang zu sehen, als deren Fortsetzung nach Innen die erwähnte Geschwulst von der Seite her betrachtet durchschimmert. Die Wölbung der Hornhaut kaum merklich geringer, die Farbe und Textur der Iris normal. Die runde Pupille fehlt, indem nach O. und etwas nach A., also gegen die Ruptur der Sclera zu die Iris mangelt, i. e. eine künstliche Pupille besteht, von dreieckiger Form, deren Basis dem Ciliarrande entspricht. In dem schön schwarz erscheinenden Bereich dieser Pupille sieht man 2 dunkelrothe Punkte, flottirende schmale Kapselrestchen. Hell und Dunkel wird zwar unterschieden, doch kann weder mit bloßem Auge noch mit Staarglas gelesen werden.

Das Sanson'sche Bildchen fehlt.

Geeignete antiphlogistische Behandlung brachte Besserung, so daß nach einiger Zeit mit Convex $2^1/_2$ Nr. XV. gelesen und Patientin auf dringenden Wunsch entlassen wird.

Nach 3 Wochen ließ sie sich wieder sehen und war außer deutlichem Irisschwappen und Besserung des Sehvermögens nichts geändert. Nach weiteren 4 Wochen trat die G. in die Anstalt wieder ein, um sich die Geschwulst entfernen zu lassen.

Patientin liest mit Convex $2^1/_2$ Nr. 6 geläufig. Da die Scleralwunde bereits fest durch Narbenmasse geschlossen war, wurde kein Anstand genommen, die Geschwulst, (luxirte Linse) zu entfernen. Mit einer Bluemer'schen Pincette wurde die Bindehaut über der größten Convexitaet des Tumor in eine Falte erhoben und diese mit der Scheere incidirt, worauf sich der Inhalt entleerte. Derselbe wurde als bläulich getrübte, halb durchscheinende, zerstückelte Linsenmasse erkannt und mit dem Daviel'schen Löffel völlig entfernt. Sechs Tage darauf wurde G. mit obigem Sehvermögen entlassen.

3. Eine totale Luxation des Bulbus sahen wir bei einem 28jährigen Schuhmacher, dem ein Ochse mit seinem Horn diesen Stoß beigebracht hatte. Als der Mann 3 Tage später hierher gebracht wurde, war nirgends eine äußere Verletzung der Lider und Knochen erkennbar. Es scheint demnach der Stoß nicht durch die Spitze, sondern mehr durch die Breitseite des Horns von unten her gewirkt zu haben.

Der Bulbus lag 1" unterhalb des Margo infraorbitalis auf der Wange und machte noch einige zuckende Bewegungen. Alle Repositionsversuche waren erfolglos; das Sehvermögen war total erloschen und die untere Scleralpartie bereits schwarz, von brandigem Geruch, die Hornhaut matt angehaucht. Die Schmerzen waren sehr mäßig. Da eine Rettung des Auges unmöglich war, so wurde die Exstirpatio bulbi am nächsten Tage vorgenommen, die ohne besondere Blutung und Reaction verlief. Die Heilung erfolgte mit Ausnahme einer geringen Erisypelas faciei et palpebrarum unter Absonderung guten Eiters rasch, so daß Patient 3 Wochen nach der Verletzung entlassen werden konnte.

III. Diesen reihen sich an Kinder unter 15 Jahren mit 116 Verletzungen und Fremdkörpern, welche fast alle aus Unvorsichtigkeit beim Spielen mit spitzigen Instrumenten, als Scheeren, Messern, Pfeilen, oder durch Pulver-Kapseln, bei deren Zerschlagen Stückchen absprang n, entstanden. Sie vertheilen sich:

	Lens 49,	Iris 25.	Cornea 20,	Conjunct. 10,	Bulb. 4,	Scler. 3,	Chorioid. 3	Ret. 1,	Palpebr 1
geheilt		2	12	9	1	1	.	.	1
gebess.	43	16	7	1	.	1	2	.	.
ungeb.	6	7	1	.	3	1	1	1	.

in Summa 116

1. H. M., 4 J. a., stach sich mit einem Messer in das r. Auge. Atropin und Okklusion brachten keine Besserung. Deßhalb nach 4 Tagen Aufnahme in die Anstalt.

Stat. praes. Cornea des r. Auges perforirt, Wunde eiterig infiltrirt, quer vom lateralen Rande bis zum Centrum reichend; humor aqueus abgelaufen und am Boden der Vorderkammer Eiter angesammelt, die Linse schon leicht getrübt. Iris nicht verletzt. Die nöthige antiphlogistische Therapie hatte nicht den geringsten Erfolg, es nahmen vielmehr die eitrige Infiltration der Wunde und das Hypopion zu. Die Hornhaut trübte sich diffus grau, die Iris entfärbte sich, die Pupille wurde eng, verschlossen. Nach 5 Wochen war das Auge in Folge Iridochorioiditis zu Grunde gegangen.

2. Beim Zerschlagen von Kapseln flog dem N. N., 9 J. a., ein Stückchen in das r. Auge. Tags darauf kamen Schmerzen, Röthung, Trübung und Eiterung, und kam deßhalb den nächsten Tag in die Klinik.

Stat. praes. Episklerales Gewebe stark geröthet, cornea leicht getrübt; am Boden der Vorderkammer ein 2 mm. hohes Hypopion, iris schmutzig gefärbt, Pupille eng, nach oben zeigt die cornea ein Loch, die iris eine Narbe. 6 Tage darauf stat idem. bei Druck auf die oberen Ciliarfortsätze Schmerz. Nach weiteren 3 Tagen cornea hell, Augenkammer aufgehoben, Iris verdrängt, Linse getrübt. L. Auge frei. Nach 14 Tagen conjunctiva palpebr. stark geröthet, rosige Ciliarinjection, cornea hell und normal gewölbt, vordere Kammer durch die sich vorbauchende iris auf ein Minimum reducirt. Iris selbst verwaschen und mit der vorderen Linsenkapsel verwachsen; ausgebreiteter Glaskörperabsceß. 2 Tage darauf in Chloroformnarkose Enucleatio bulbi. Sectio bulbi. Bulbus sehr weich, wird in seinem größten Durchmesser in eine vordere und hintere Hälfte zerschnitten. Die Netzhaut nur noch an dem Opticus inserirt, Chorioidea entfärbt, zwischen retina und chorioidea ein seröses Exsudat, der Glaskörper liegt vollständig verflüssigt und mit Eiter durchsetzt innerhalb der etwas zusammengeballten abgelösten Netzhaut. Mitten im Glaskörper liegt das 1 □ mm. große kupferfarbene Kapselstückchen; die hintere Fläche der iris mit schwartigem, eitrigen Exsudat bedeckt, die Linse größtentheils geschwunden.

Nach 8 Tagen Operations-Wunde schön geheilt, Patient entlassen. Nach 6 Wochen stellte sich Patient wieder vor. Bindehaut geröthet, serös

durchfeuchtet, der Theil derselben, welcher den Stumpf bedeckt, ragt ca. 5 mm. vor, ist 20 Pfennigstückgroß, blauroth, schwammig; die abgetragene Wucherung ergab sich unter dem Mikroskop als kleinzelliges Rundzellensarkom. L. Auge frei.

3. Die 7jährige C. G. wurde von ihrer kleinen Schwester in's L. Auge gestochen. Sie wurde von einem Arzte behandelt, der jedoch nach bestimmten Angaben des Vaters das andere (R.) Auge nie besichtigte.

Stat. praes. R.: Matte, glanzlose Iris von atrophischen Aussehen und graubläulich tingirt. Die Pupille auf ca. 1‴ D. contrahirt und ihr Rand ringförmig an die Linsenkapsel, die mit gräulichem Exsudat belebt war, verwachsen, der Rand der Pupille kraterförmig eingezogen, der periphere Theil der Iris nach Vorne gewölbt.

L. Auge: Iris nach A. zu einer ovalen schmalen Pupille von 1‴ D verzogen, matt und atrophisch, während ihre beiden Colobomschenkel großen Prolaps zeigten. Die Ränder des Coloboms nach rückwärts trichterförmig umgestülpt, die Pupille selbst durch ziemlich dichtes, graulichès Exsudat verlagert.

Es wurde nun zunächst auf dem L. Auge mit einer krummen Lanze nach J. am Corneoscleralrand ein Einstich gemacht und die Iris gut vermieden, sodann mit einer langen krummen Pince dicke Exsudatschwarten hervorgeholt und die Iris nahe am Sphinkter fest gefaßt. Mühsam gelang es einen kräftigen Riß in die matsche Iris zu machen, die dann in 4 Stückchen allmählig hervorgezogen und abgeschnitten wurde, worauf eine schöne breite Pupille entstand, die sich jedoch nach 2 Tagen mit Blutextravasat füllte. Dieses resorbirte sich zwar allmählig, doch war zuletzt bei schleichender Iriodochorioiditis die ganze Pupille mit Exsudat bedeckt, die Iris verdrängt, so daß die Vorderkammer sehr klein erschien, und Finger nicht mehr gezählt werden konnten. Während dieses traurigen Verlaufs auf dem L. Auge wurde auf dem R. eine Iridectomie nach J. gemacht, nachdem beständige Atropin-Einträufelungen nicht im Stande waren, irgend eine der kranzförmigen hinteren Synachien zu zerreißen. Da letztere sehr stark waren, mußten zahlreiche Reste von Irispigmentstratum auf der vorderen Linsenkapsel zurückgelassen werden und da durch Fortdauer der schleichenden Iriodochoiroiditis die Pupille durch Exsudat verlagert wurde, so zählte Patientin schließlich nur mühsam Finger auf $^1/_2$'. Als sich Patientin 5 Monate später sehen ließ, war auf beiden Augen atresia pupillae entstanden und wurde nur mehr hell und dunkel unterschieden. Wir haben hier einen jener traurigen Fälle, wodurch Vernachlässigung oder schlechte Therapie des ersterkrankten Auges sowohl, als wie durch Außerachtlassung der sympatischen Erkrankung des zweiten Auges fast völlige Erblindung eintrat und alle antiphlogistische und operative Therapie in der Klinik als verspätet sich nutzlos erwies.

4. Ein 8. J. a. Knabe wurde vor 2 Jahren in das L. Auge gestochen, welches alsbald roth wurde und aus dessen Wunde etwas Weißes heraushing. Er stund in ärztlicher Behandlung. 3 Wochen darauf wurde auch das R. Auge roth, entzündet, und nach $^1/_4$ Jahr war der jetzige

Zustand, nämlich Synicesis pupillae oc. utr. und maculae corneae et iridochorioiditis sympath. oc. dextr. vorhanden. Auch hier wieder ein von dem behandelnden Arzte nicht erkannter oder vernachlässigter Fall. Der Knabe, der nur mehr mittelgroße Gegenstände, als Uhr, Schlüssel ꝛc. erkannte, wurde auf beiden Augen iridektomirt und mit schönen schwarzen Pupillen um vieles gebessert entlassen.

5. Patientin fiel vor einiger Zeit vom Wagen herab, wobei sie durch ein ihr über das Gesicht gehendes Rad verletzt wurde.

Stat praes. Von der dem hinteren Rande des Tarsalknorpels entsprechenden Falte des oberen Augenlides geht eine den inneren Augenwinkel bedeckende oder vielmehr ihn aufhebende Falte bis unter das ligament palpebr intern. herab, um in einer von dieser Stelle nach dem linken Mundwinkel, 10‴ von ihm nach A. entfernt, herabzuziehen. Von der Mitte des Nasenrückens bis zum inneren Augenwinkel des R. Auges sind es 8‴, vom Nasenrücken bis zum Beginn der Lidspalte des L. Auges 11‴, d. h. durch die Epikanthusfalte wird die Lidspalte des L. Auges um 3‴ verkürzt. Oeffnen des Auges nicht erschwert. Leichte Blepharoadenitis beiderseits. Es wurde ein myrthenblattförmiges Stück Haut ausgeschnitten, das in seiner oberen Hälfte die Epikanthusfalte einschloß, in seiner unteren aber einen Theil der Narbe. Die Haut wurde nach oben u. unten gelockert, dann ein Paar Nähte angelegt. 14 Tage darauf waren $^2/_3$ der Augenliedspalte frei, $^1/_3$ von Haut noch überlagert, Wunden fast nahezu geheilt. Nach weiteren 14 Tagen wurde die Kanthoplastik gemacht. Mit einer Kniescheere wurde der innere Augenwinkel horizontal ca. 1 cm. lang gespalten, dann die Bindehaut mit 3 Fäden herausgezogen und an die cutis genäht.

8 Tage darauf mit schöner Lidspalte geheilt entlassen.

6. S. M. 24 J. a. fiel mit $^5/_4$ Jahren aus dem Kinderwägelchen, wobei sie sich an einem Nagel in's rechte Auge stieß. Laut Erzählung hing der Augapfel heraus; ein Arzt nähte die Wunde und seitdem ist stat praes.:

R. Lidspalte 12 mm. breit, 9 mm. hoch, unteres Lid etwas ektropionirt, oberes Lid etwas winkelig aufwärts gezogen. Während der Abstand des inneren Augenwinkels des L. Auges von der Mitte des Nasenrückens 18 mm. beträgt, ist der R. 33 mm. Der Winkel, in dem die Lider zusammenstoßen und den inneren spitzen Augenwinkel bilden, ist hier 70°, wobei das untere Lid nahezu eine Horizontale bildet. Bulbus nach allen Seiten beweglich, vollkommen gesund. Beim Blick in die Fern wird die Hornhaut zu $^3/_4$ von dem Epikanthus bedeckt, was natürlich bei einiger Convergenz der Sehachsen, schon ein gänzliches Verschwinden derselben (cornea) zur Folge hat.

Operation: Mit einer Kniescheere wurde $^7/$ dem unteren Lid, dieses vom oberen getrennt, auf diesen Schnitt wurde einer vertical nach U. geführt, die Haut gelockert, ein Dreieck weggeschnitten, so daß das ektropionirte untere Lid bei Schließung gerade stand. Hierauf wurde aus der über dem horizontal geführten Schnitte liegenden Haut ein Stück

ausgeschnitten, um Platz für das nach O. zu verlängernde Lid zu gewinnen. Der erhaltene Lappen wurde zwischen oberes und unteres Lid gepflanzt und die Bindehaut überall herausgenäht. Zahlreiche Nähte vereinigten ohne Spannung die Wunde. Die Wunden heilten schön und man bekam eine von 2 frischen Narbenfurchen durchzogene, aber etwas nach U. sich neigende Wand an Stelle des inneren Augenwinkels.

IV. Diesen folgen Verletzungen 2c. in Forenser Beziehung mit 92 Fällen; dieselben waren meist bei Landleuten und Metzgern durch Stich mit Messern, durch Schlag oder Stoß hervorgerufen.

Sie vertheilen sich auf die:

	Lens 28,	Bulbus 18,	Iris 17,	Cornea 10,	Palpebra, 9,	Ret. 4	Sclera 3,	Conj. 2,	Corp. vitr. 1
geheilt	.	7	.	5	4	.	.	2	.
geb.	27	4	13	5	2	4	1	.	.
ungeb.	1	7	4	.	3	.	2	.	.

in Summa 92

1. Ein 55. J. a. Taglöhner erhielt vor 17 Jahren einen Stoß ins L. Auge, welchem eine heftige Entzündung folgte. Wahrscheinlich war darauf schon damals die getrübte Linse dislocirt, denn der Kranke gibt an, daß die Pupille von jener Zeit an nur zur Hälfte schwarz gewesen, während die Hornhaut hell war. Vor 4 Jahren sei nach großer Anstrengung im Heben eine neue Entzündung aufgetreten. Sicher luxirte im Augenblicke der bedeutenden Anstrengung die dislocirte Linse und die Entzündung war secundaer.

Stat. praes. Linse sammt Kapsel vollständig in der vorderen Augenkammer, beide getrübt, am Rande ringsum glänzend, weiße Punkte auf der Kapsel gelagert; die Linse bewegt sich im humor aqueus nach rechts und links und scheint etwas geschwellt. Die Iris wird von der Linse, die $^3/_4$ der vorderen Augenkammer einnimmt, nach hinten gedrängt und am oberen Rande der Linse wird der freie Pupillarrand $^1/_3'''$ sichtbar und kann Patient durch diese Spalte, trotz etwas getrübter Hornhaut, noch größere Gegenstände erkennen.

Durch Lappenextraktion nach U. wurde bedeutende Besserung erzielt.

2. Die 24 J. a. G. M. wurde um 10 Uhr in die Klinik aufgenommen. Dieselbe gibt an, daß heute früh 3 Uhr ein Licht außen an das Fenster ihres Wohnzimmers gestellt wurde. Als sie dasselbe wegnehmen wollte, sei plötzlich aus unmittelbarer Nähe ein Schuß gefallen, worauf sie aus dem R. Auge heftig blutete und nichts mehr sah.

Status praes. Im Gesicht zerstreute Pulverkörner, die Bindehaut sowie das episklerale Gewebe geröthet und unter letzterem eine breite Ecchymose sitzend; bei heller Hornhaut die Augenkammer aufgehoben. Am Cornealrande O. J. eine lineare Wunde, durch die ein Iris-Stück prolabirt ist. Durchleuchtung unmöglich; Linse bei seitlicher Beleuchtung noch nicht getrübt.

Tags darauf begann die Cornea sich zu trüben, die irsi zu entfärben, ebenso entstand bedeutende Chemose der Bindehaut der cornea und lag diese als hellgrauer Wulst zwischen den Lidern. Am 3. Tage

konnten die Lider nicht mehr so stark elevirt werden, daß man die Hornhaut sehen konnte. Nach 14 Tagen begann die Schwellung zurückzugehen, doch war die cornea von Eiter durchbrochen. Bei der Untersuchung des Eiterpropfens des Bulbus stieß man auf einen rauhen Gegenstand, der sich nach der Herausnahme als ein Glassplitter erwies, der 4 mm. lang, 3 mm breit 1 mm dick war. Nach weiteren 4 Wochen war der Bulbus fast ganz geschrumpft. Da der Fall ein Forenser war, wurde ein ärztliches Gutachten verlangt. Selbstverständlich war das Sehvermögen total verloren. Nur mußte die Frage aufgeworfen werden, ob durch die Gewalt des Schusses in unmittelbarer Nähe das Fenster zertrümmert, ein Splitter in das Auge getrieben wurde, oder ob Glas zur Ladung benutzt und ein Schuß damit in das Gesicht beabsichtigt war, was natürlich die That erschwert hätte. Mit Rücksicht darauf, daß bei Ladung der Schußwaffe der Glassplitter zerstoßen worden wäre, und auch kein weiterer Glassplitter im Gesicht gefunden werden konnte, wurde das Gutachten im Sinne ersterer Art abgegeben.

3) Der 68 Jahre alte Taglöhner F. M. wurde vor drei Tagen überfallen und beraubt. Wegen heftiger Augenverletzung trat er in die Anstalt ein.

Stat. praes. R. Lider stark geschwellt, bedeutend prominent, an der Außenhälfte des Oberlides zwei unreine, eiternde gequetschte Wunden, nahezu dem Lidrande $=/=$ verlaufend, 2''' lang und $1^1/_2$''' breit, einfache Trennung der cutis. Conjunctiva palpebr. et bulbi lebhaft injicirt, der Bulbus um $1^1/_2$'' stark nach vorne gedrängt, nach A. gerichtet und nahezu unbeweglich. Am Supraorbitalrande bedeutende Empfindlichkeit, gegen die Schläfe zu teigige Geschwulst.

L. Reizlos. — Nahezu normales Sehvermögen. Bei feucht warmen Fomenten wurde die Lidschwellung geringer, die obere Lidquetschwunde heilte, während die untere, nach A gelegene als rundes Geschwür mit Randgranulationen gelben Eiter secernirt. Nach Erweiterung und Sondirung fand man nach U. und A. einen c. $2^1/_2$''' langen Fistelgang und wurde ein 2 cm. langes, 1 mm. breites Holzstück entfernt. Die Entzündungserscheinungen nahmen nur wenig ab und während die Lidwunde nur seitswärts Heilung zeigte, bestand die lebhafte Schwellung der conj. palpebr. et bulbi fort und entleerte sich aus einer nun erst deutlich zu Tage tretenden Oeffnung am Außenwinkel bei Druck massenhaft Eiter. Die Sonde gelangte hier in einen c. $2^1/_2$''' langen Fistelgang nach U. J. und ließ sich hier ein harter, nicht beweglicher Körper konstatiren, der durch tägliches Ausspritzen der Wunde soweit vorgeschwemmt wurde, daß er drei Wochen nach der Aufnahme mit der Pincette entfernt werden konnte. Es war dies ein Holzsplitter von 1'' Länge, 4''' Breite, 2''' Dicke. Von da an nahmen die Reizerscheinungen ab; Exophthalmus verschwand, das Oberlid blieb etwas ektropionirt und leichte Ptosis zurück. R : mit + 16 B 10 auf 8—10 Zoll S $= 1/_2$
L : P $1/_{16}$ H $1/_{40}$ B Y. B L auf 16 Fuß.

4) Vor drei Jahren wurde dem jetzt 12 Jahre alten J. S. von einem Knechte Kalk ins L Auge gespritzt, wodurch es nach heftiger Entzündung ganz zu Verluste ging.

Stat. praes. 9./VIII. Oberes Lid zeigt an der Grenze des inneren und mittleren Drittels einen Einsprung. Rand geröthet, Cilien verklebt; unteres Lid nur in der Mitte des Randes Cilien, ebenfalls verklebt. Bindehaut des unteren Lides wulstig, höckerig. Oberes Lid zu $^2/_3$ mit dem Bulbus verwachsen, äußeres $^1/_3$ frei. Fornix unten verstrichen. 11./VIII wurde die Transplantatio conjunctivae leporinae gemacht. Zuerst wurde das obere Lid mit zwei Muskelhacken aufgezogen und dann mit der Scheere das Symblepharon getrennt vom Bulbus. Jetzt trennte man die Bindehaut des oberen Lides eines weißen Kaninchens über kreuzergroß ab und befestigte es mit vier Nähten auf die abpräparirte Bulbusstelle hinauf.

16./VIII. Die transplantirte Bindehaut haftet, das Epithel derselben schleimig, eiterig, weiß. Vom folgenden Tag an wurde täglich 3—4 Stunden lang ein künstliches Auge vertragen.

Am 4./IX. hatte sich das macerirte Epithel abgestoßen, die Bindehaut schön roth angeheilt. Künstliches Auge wurde ganz gut vertragen.

5) J. W. erhielt bei einer Rauferei zwei Stiche, einen über der rechten Augenbrauengegend, einen in die Gegend der Glabella. Unmittelbar nach der Verletzung war das rechte obere Augenlid über den Augapfel herabgesunken und konnte nicht mehr gehoben werden. Der zu Hilfe gerufene Arzt vereinigte die Wunde mit drei umschlungenen Nähten. Drei Wochen darauf erfolgte die Aufnahme in die Klinik.

Stat. praes. R. In der Mitte der Stirne, 4 mm. oberhalb der Nasenwurzel eine erbsengroße, nicht adhärente Narbe. Außen am rechten oberen Augenhöhlenrande beginnend, eine von U. A. nach O. J. ziehende, 3 cm lange, nicht adhärente Narbe. Das obere Augenlid hängt schlaff über den Augapfel herunter und kann nicht gehoben werden. Elewirt man das Lid, so zeigt die Bindehaut, Hornhaut, Iris nichts Abnormes, die durchsichtigen Medien sind vollkommen rein, der Augenhintergrund außer geringgradiger Hyperaemie normal, die Pupille jedoch reagirt sehr träge. S. ist auf $^1/_8$ herabgesetzt.

L Alle Verhältnisse normal, nur sehr träge Pupillarreaktion, S. = $^1/_{200}$. Patient gibt jedoch zu, früher schon L nie so gut als R. gesehen zu haben. Anfangs Dunkelcour und Hearteloup, später sechs Strychnin-Injektionen von je 0,002; später Setaceum, 14 Sitzungen mit constantem Strom; vier Wochen nach erfolgter Aufnahme war das S. R. von $^5/_{40}$ auf $^5/_5$, das S. L. von $^1/_{200}$ auf $^5/_{200}$ gestiegen, und konnte W. das rechte obere Lid soweit heben, daß das untere $^1/_4$ der cornea beim Blick gerade aus gesehen werden konnte. Auf Verlangen in diesem Zustand entlassen.

V. Die nächste Stufe nehmen die Steinhauer, Müller, Bergleute mit 52 Verletzungen 2c. ein, welche fast ausschließlich beim Arbeiten in Form von Steinsplittern die Ursache waren.

Sie vertheilen sich auf die

	cornea 35,	lens 9,	iris 5,	retina 2,	corp. vitr. 1	52
geheilt	28	2	.	.	.	30
gebessert	6	9	2	2	.	19
ungebessert	1	.	1	.	1 .	3

1. Dem F. P., Maurer, 36 Jahre alt, flog beim Steinhauen ein spitziger Steinsplitter ins L Auge, worauf sich bald heftige Schmerzen und Sehschwäche einstellten.

Stat. praes. Starke Röthe des episkleralen Gewebes und der Bindehaut, eine kleine centrale Narbe auf der etwas schwach getrübten cornea, ein 1/2''' breiter Eiterstreif in der vorderen Augenkammer, Iris entfärbt, die Pupille zeigt nach O. A. einen Defekt, klein, linsengroß wie ausgeschlagen, die Linse nicht durchleuchtbar. Während die Röthe und Schwellung der Bindehaut zunahm, stellte sich in einigen Tagen die vordere Augenkammer wieder her, die Pupille dagegen zeigte starke Neigung zu Myosis und schien an ihrem äußern Rande mit der Kapsel der getrübten Linse verwachsen. Bei S = 0. wurde eine künstliche Pupille angelegt und Patient bald gebessert entlassen.

Vierzehn Tage darauf entstund Iridochorioiditis und mußte wegen drohender sympathischer Entzündung des R Auges die Enucleatio bulbi sinistri gemacht werden.

Bei der Sectio bulbi wurde kein Fremdkörper im Auge gefunden.

VI. Geringer ist die Zahl der Verletzungen 2c.

a) bei den Maurern mit 32

b) bei den Zimmerleuten und Schreinern mit 14 Fällen.

Bei Ersteren (a) waren es Kalk- und Mörteltheile, bei Letzteren (b) meist Holzsplitter.

Sie vertheilen sich ad a auf die

	cornea 21,	lens 4,	sclera 3,	conjunct. 1,	iris 1,	retin. 1,	bulb. 1	32
geheilt	16	.	2	1	.	.	.	19
gebessert	5	3	.	.	.	1	.	9
ungebessert	.	1	1	.	1	.	1	4

ad. b: auf die

	cornea 6,	lens 4,	conjunct 1,	palpebr. 1,	iris 1,	bulb. 1	14
geheilt	4	.	1	.	.	.	5
gebessert	1	1	.	.	.	.	2
ungebessert	1	3	.	1	1	1	7

1. Dem A. S., Maurer, flog vor vier Jahren Gyps in das L. Auge, worauf er bald einen rothen Fleck auf der Hornhaut bemerkte, der immer gleich blieb, bis sich vor einem Jahr ein Bläschen bildete, das sich nunmehr rasch vergrößerte.

2*

Stat. praes. Am untern Ende des Außenwinkels der cornea bemerkt man ein sich mit 1 1/2''' breiter Basis anlegendes Pterygium, das schief gegen unten sich wenig verjüngend fortlauft und mit einer halberbsengroßen Cyste endigt. Pterygium und Cyste wurden sorgfältig zurückpräparirt, jedoch wurde letztere, deren Innenfläche stark mit der Hornhautfläche verwachsen war, hier verletzt, so daß hellflüssiger Inhalt abfloß. Nach einigen Tagen war die Wunde schon geheilt.

Derartige Verletzungen erwähnt Schweigger S. 29,1 entstanden nach Verletzungen des Hornhautrandes durch Fremdkörper und v. Graefe, Archiv für Ophth. VIII. 2, p. 263 als Folge einer Operation der Hornhaut als cystoide Vernarbung.

VII. Die übrigen Verletzungen etc. der mannichfachsten Natur meist in Folge von unglücklichen Zufällen vertheilen sich auf die verschiedensten Stände mit 128 Fällen.

	cornea 36,	lens 33	iris 16,	bulb. 16,	palp. 10,	cjnct. 6,	retin. 5,	corp. vitr. 3,	sclera 2	chorioid 1
geheilt	30		1	4	5	4				
gebess.	6	31	11	4	1	1	2	1	1	1
ungeb.		2	4	8	4	1	3	2	1	

in Summa 128

1. T. S., Soldat, am 2. XII. 70 durch einen Granatsplitter verwundet, bis Anfang Februar 71 in einem Spitale in Frankreich, wurde Ende Februar 71 in der Anstalt aufgenommen.

Stat. praes. Quetschwunden des r. und l. Unterlides in Heilung. Links. Brechende Medien rein, ein Riß der Chorioidea nach J., von der Breite einer halben Pupille und der Länge von 4 Pupillen, welcher Riß in Folge der ringsum vorhandenen Blutextravasate auffallend hell, weiß reflektirt. Einige Retinalgefäße gehen über denselben hinweg. Rechts ist die Pupille durch Iridodyalisis stark verzerrt, der Augen-Hintergrund wegen Glaskörper-Blutung nicht sichtbar. Patient sieht homocentr. Licht auf 6', während er Links Buchstaben Igr. Nro. 24 lesen kann. Die Lidwunden heilten sehr rasch. Doch entstand beiderseits durch constringirende Narben Ectopium der Lider und wurde zunächst am r. unteren ektropionirten Lide die Blepharoplastik gemacht, 8 Wochen später, nachdem sich die Blutextravasate beiderseits bedeutend aufgesaugt hatten, auf dem r. Auge eine künstliche Pupille angelegt, während nach einiger Zeit das Ectropium links operirt wurde. Die Operativwunde heilte rasch, die Aufhellung des Augenhintergrundes machte gute Fortschritte, so daß Patient am 22. VIII 4 Igr. Nr. 22 lesen konnte und R homocentr. Licht auf 12' sah. Ende September ergab eine genaue Untersuchung: R auf der cornea central eine kleine durchsichtige Trübung und der mediane Colobomschenkel der Iris in eine c. stecknadelkopfgroße cystöse Vernarbung eingeheilt. Das Iriskolobom nach U. J. ca. 1 1/2''' breit, die Iris selbst auf ca. 1/8''' Breite dem Pupillenrande entlang atrophisch und des Pigmentstratums beraubt. R. der Glaskörper leicht

diffus getrübt, in demselben flottiren größere Klumpen Blutextravasate; die Pupille hyperämisch und hart an ihr, sie bogenförmig nach O. A. umkreisend eine Chorioideal-Ruptur von $1/3$ - fast 1 Pupillendurchmesser sich verdickend, an einzelnen Stellen mit Pigmentanhäufungen, die Netzhautgefäße über dieselbe hinlaufend. Der ganze Augenhintergrund schleierförmig getrübt und an einzelnen Stellen große Blutextravasate auf der retina und chorioidea.

L. Die Medien rein, die Pupille etwas diagonal verzogen und hart an ihrem Rande direkt nach U die Chorioidea ruptirt, in einer queren Linie von etwa $1/2$ D und Dicke von $1/4$ D nach O gegen die Pupille zu mit einem dicken, tiefdunkelbraunen Pigmentsaum verlaufenden Blutkoagulum versehen, darüber eine mäßig gefüllte Vene verlaufend. Zwischen macula lutea und Pupille ein weißlich glänzender schmaler Streif, concav nach der Pupille, nahezu $2^1/_2$ D lang und in der Mitte 1 D dick. Nach O und in der Mitte einzelne Reste von Chorioideal-Pigment, nach U gegen die Pupille zu in einem großen Umkreise blosliegend. Retinalgefäße ziehen sich zahlreich verästelnd über die Rupturstelle hin.

Mit oben angegebenem Sehvermögen wurde Patient gebessert entlassen.

2. Patient wurde am 14. IX. 75 beim Zimmerstutzenschießen aus Unvorsichtigkeit in das R Auge geschossen. Die Blutung war äußerst gering, auch der Schmerz nicht groß. Das obere Lid schwoll rasch an, das Sehvermögen verschlechterte sich rasch. $1^1/_2$ Stunde darnach wurde Patient in die Klinik aufgenommen.

Stat. praes. L. Auge normal. R: S=0.

R. Das obere Lied bedeutend geschwellt, bläulich schwarz, namentlich um den einen Augenwinkel am Lidrande am Uebergange des äußeren in das mittlere Drittheil eine abgeschülferte Stelle, genau der Größe einer Zimmerstutzenkugel entsprechend; Cilien fehlen hier. Oeffnet man die Lider (mühsam), so drängt sich die etwas chemotisch geschwellte, geröthete Conjunctiva vor; im Conjunktivalsack liegt eine abgerissene Cilie; gerade an der Ansatzstelle des rectus externus an die sclera, vis à vis der getroffenen Stelle des Lidrandes befindet sich ein für eine dünne Sonde ganz gut durchgängiger Kanal, der aber nur 1 cm. nach rückwärts zu verfolgen ist. Ob das Kügelchen hier die sclera durchbohrt hat, oder längs der sclera nach rückwärts gedrungen ist, und vielleicht in der Gegend des Sehnerven-Eintritts liegt, ist nicht zu entscheiden. Die Beweglichkeit des Bulbus ist nicht festzustellen. Mit dem Augenspiegel sieht man nur in dem Diffus getrübten Augenhintergrunde einige schwarzröthliche Streifen. Auf Eisumschläge nahmen Schwellung und Schmerzen ab. Bei der Untersuchung am 17. XI. war die Wunde an der Ansatzstelle des rect. ext. geheilt, am oberen Lid ein Schußkanal zu entdecken, der 1 cm. nach aufwärts zu verfolgen war. Am Orbitalrande, __ nach aufwärts von der getroffenen Stelle des Lidrandes fand sich eine be-

Druck sehr schmerzhafte Stelle, doch kein Fremdkörper. Wahrscheinlich traf die Kugel zuerst die conjunct sclera, ist dann erst, da der Schuß vom Boden aus fast / in die Höhe ging, im oberen Lid nach aufwärts in die Orbita gedrungen.

Am 19. XI. sieht Patient Fingerbewegungen; aus dem Conjunctivalsack wurden 2 weitere Cilien entfernt.

20. XI. Augenhintergrund deutlich sichtbar; im Glaskörper schwimmen einige hirsekorngroße schwärzliche Flecken. Pupille gut zu sehen, Farbe normal; gerade nach O, eine Pupillenbreite von letzterer entfernt, findet sich ein streifenförmiges Blutextravasat, ferner ein zweites nach U. J. gerade an der Grenze der Pupille beginnend, ober- und unterhalb welchem die Fortsetzung der Vene deutlich sichtbar ist. Vene in der Pupille blutleer! in der Peripherie noch einige streifige Blutextravasate. Finger auf 1′ sichtbar.

23. XI. S = $^5/_{100}$. Lid kann spontan soweit gehoben werden, daß die Hälfte der cornea sichtbar wird.

24. XI. S = $^5/_{70}$

26. XI. S = $^5/_{50}$. Die Blutextravasate resorbiren sich immer mehr, namentlich das nach U. J. Eine sichelförmige weißliche Stelle nach U. A. zeigt sich jetzt sicher als eine Chorioideal-Ruptur, rings um diese Pigmentmassen, nach U. J, wo früher ebenfalls ein großes Blutextravasat saß, schwarze Pigmenthäufchen in Masse, dazwischen hellgelbe Stellen.

1. XII. S = $^5/_{50}$. Blutextravasate werden kleiner, Pigmentmasse dagegen mehr; Chorioideal-Ruptur blendend weiß.

8. XII. Wunde am oberen Lidrand vollständig vernarbt, Schußkanal im oberen Lid ebenso; die Tasche am rectus externus nicht mehr zu finden.

Ophthalmoskopischer Befund. Zahlreiche, spinnengewebartige ganz feine Glaskörperflecken, äußerst leicht beweglich; Pupille weißlich mit ganz unregelmäßigen Conturen; O. J. noch innerhalb der weißen Grenzcontur ein großer Pigmenthaufen, über welchen eine Vene zieht. Venen innerhalb des Bereiches der Pupille blutleer. Vena centralis theilt sich rasch in 4 Hauptäste; eine Papillenbreite nach U. J. vom Sehnerveneintritt ein großer Pigementhaufen mit einer Unmasse großer und kleiner, theils unregelmäßig, theils sternförmiger Schollen. Am obersten Ende dieser Pigmentmassen beginnt eine schmale hell weiße Linie, die schief nach O. J. bis zur macula lutea zieht und hier ganz scharf aufhört; nur ganz spärliches Pigment umgibt diese Partie.

Mit S = $^5/_{50}$ und stenopäischer Brille wurde Patient entlassen.

3. Am 30 August 67 suchte das 22 jährige Zimmermädchen M. N. wegen ihres L. Auges die Anstalt auf.

Stat. praes, R. $S = {}^1/_1$ Alles normal.
L. $S = 0$ Bei größerer Betrachtung nichts Abnormes. Selbst Sonnenlicht wird nicht mehr wahrgenommen; Schmerzen bedeutend. Nach U. eine kleine Hornhauttrübung, ferner im Augenhintergrunde stark gefüllte Venen und blasse Arterien; sonst Alles normal.

Anamnese. Vor 11 Tagen wurde Patientin mit einem Brett unvorsichtigerweise auf die Supraorbitalgegend geschlagen. Sogleich hörte das Sehvermögen, das bisher wie auf dem andern Auge war, auf; am anderen Tag sah sie noch hell und dunkel, dann nichts mehr. Sie hatte seit dieser Zeit bedeutende Schmerzen im Auge, ohne daß sie durch Eis, Blutegel nachgelassen hätten.

Auf Eis, Heurteloup, kontinuirliche Laxantien ließen die Schmerzen nach und konnte Patientin am 4. September bereits hell und dunkel, sowie Bewegungen der Hand unterscheiden. Am 6. IX. konnte sie Finger zählen; am 12. IX. $S = {}^1/_{30}$. Jetzt begannen die kalten Douchen. Am 17. $S = {}^1/_4$. Am 21. graue Salbe 3 × täglich erbsengroß einzureiben. Am 26. $S = {}^3/$[illegible]. Aber noch ist zum Theil Lähmung der Akkommodation vorhanden, so daß zum Lesen von Schrift I + 12 nöthig ist. Patientin muß nun täglich 1 Stunde lang mit + 12 auf dem kranken Auge lesen. Am 6. X. bekommt sie + 20 zum Ueben, dann + 24, + 30. $S = {}^1/_1$. In die Ferne ist das Sehvermögen normal. In der Nähe wird mit dem L. Auge nur Nro III gelesen, mit + 20 aber leicht Nro I.

Patientin wird so am 24. X. entlassen.

4. Dem 52 jährigen Handelsmann A. M. wurde am 8. Juni 67 ein Stein in's R. Auge geworfen. Es entstand am 3. Tag Haemophthalmus internus, der sich nach 14 Tagen resorbirte. Da zeigte sich die verzogene alte und eine neue Pupille. Seitdem ist es immer so geblieben.

Status praes. Am 28. IX. 67. L. $P\ {}^1/_{18}$. $S = {}^1/_1$. Alles normal.

R. Bindehaut, Hornhaut normal; die Iris gerade nach Außen in der Länge von $1^1/_2'''$ vom Ciliarligament losgerissen, so daß eine zweite schmale Pupille nach Außen vorhanden ist. Die natürliche Pupille stark erweitert, eliptisch nach O verzogen.

Sehvermögen: Liest mühsam mit + 16 Buchstaben von Nr. VI, aber erst nachdem durch Suchen die richtige Lage herausgefunden worden ist.

Gesichtsfeld: Stark eingeengt, nach O. und A. ziemlich stark.

Ophthalmoskopischer Befund: Nach U eine graulich reflektirende Stelle, aber noch unsicher ob Netzhautablösung.

Auf Atropin erweitert sich die Pupille nicht mehr.

1. X. 67. Trotz starker Atropinlösung keine Pupillenerweiterung. Therapie. Douche, Praecipitatsalbe (weiß).

4. X. Heurteloup Nro I. Blaues Glas.

10. X. Versuchsweise etwas Calabarextrakt eingepinselt; es verengte sich die Pupille ein wenig, aber nach $^1/_2$ Stunde war Alles wie früher.

14. X. Mit dem Augenspiegel deutlich sichtbare Netzhautablösung. Patient glaubt besser zu sehen, was sich jedoch mit den angestellten Sehproben nicht bestätigt.

Wird mit Jodsalbe entlassen.

5. Am 10. Juli 66 wurde der 24 J. a. Schullehrer G. Schn. in die Anstalt aufgenommen. Derselbe gab an, daß ihm im vorigen August (65) aus Unvorsichtigkeit mehrere Schrotkörner in den Körper geschossen wurden. Eines sei auch in das L. Auge gedrungen. S : L = 0, seit dieser Zeit.

Status praes. R.: Leichte Injektion der episkleralen Gefäße. L. Die sclera ziemlich stark geröthet. Nach A. 2''' von dem Hornhautrande entfernt, gerade an der Ansatzstelle des musculus rectus externus fand sich eine narbige Einkerbung der sclera, wahrscheinlich die Stelle, wo der fremde Körper eingedrungen. Die Hornhaut durchsichtig, die Iris normal. Nach einer Einträufelung von Atropin sah man eine weißgetrübte Linse, die vollständig nach Außen luxirt war, so daß der Linsenrand frei in die Mitte der Pupille hineinragte. Bei der ophtalmoskopischen Untersuchung fand man hinter der Linse diffuse Trübung des Glaskörpers. Das Auge fühlte sich weich an und war bei Druck etwas schmerzhaft.

Wegen drohender sympathischer Entzündung des R. Auges wurde am 13. Juli die Enucleatio bulbi sinistri gemacht. Die unmittelbar darnach vorgenommene Sectio bulbi ergab folgende Veränderungen: Augapfel sehr matsch, nach A. befand sich eine dicke, weiße Scleralnarbe, mit der auch der Ansatz des musculus rectus externus verwachsen war. Beim Einschneiden von A. auf diese Narbe mit dem Staarmesser entleerte sich sogleich eine Masse flüssigen Glaskörpers. Die ganze Netzhaut war durch ein Chorioidealexsudat abgelöst, der Glaskörper vollständig verflüssigt, die Netzhaut an verschiedenen Stellen durch eine Masse kleiner apoplektischer Herde durchtränkt. Die Chorioidea ebenfalls an vielen Stellen entfärbt, der Sehnerv rückwärts verdickt und mitten im Sehnerv saß ein Hühnerschrot. Vorne an der Narbe fand sich eine Verwachsung der Chorioidea und Retina und so erfolgte wahrscheinlich die Netzhaut-Ablösung durch secundaere Narbe von Seite der Scleralwunde. Die Linse war getrübt; und an einer Stelle sah man deutlich den Riß der Kapsel. Rings um die Ciliarfortsätze dicke Auflagerung eines eitrigen Exsudat's, die Fortsätze um das Vierfache verdickt und gewulstet, doch nirgends verwachsen. Die Hornhaut an der hintern Wand durch leichtes Iris Exsudat verdünnt. Die Linse nach A. luxirt.

Der Heilverlauf war ein normaler und konnte Patient nach vierzehn Tagen entlassen werden.

Das R. Auge war bei der Entlassung vollkommen normal.

6. S. J., 21 J. a., Schneider, wurde am 25. August 63 in die Anstalt aufgenommen. Die sofort vorgenommene Untersuchung ergab:

Status praesens: L. Auge. Das obere und untere Lid ist nahe am inneren Augenwinkel suggilirt, beide Lider und die linke Gesichtshälfte durch ein entzündliches Oedem in mäßigem Grade geschwellt. Die Spannung der Lider ist so bedeutend, daß sie beständig geschlossen sind und vom Patienten nicht geöffnet werden können. In der Lidspalte drängt sich ein Wulst chemotisch geschwellter Bindehaut vor, welcher die Hornhaut als ringförmiger Wulst umgibt, so daß der Rand derselben nicht zu sehen ist. Die Hornhaut zeigt im inneren oberen Quadranten eine Wunde, deren Gestalt und Größe wegen der durch dieselbe vorgefallenen, zerfetzten Netzhaut nicht sicher zu schätzen ist. Die übrige Hornhaut ist nicht verletzt und von normalem Aussehen. Eine vordere Kammer existirt nicht. Die Regenbogenhaut liegt der hinteren Hornhautwand an, das Gewebe derselben ist in mäßigem Grade verwaschen, entfärbt, auf derselben liegen einige kleine Blutaustritte. Die Pupille ist nach J. und O. verzogen, mittelgroß, ohne Reaktion. Die Linse ist gleichmäßig getrübt. Der Augapfel ist nach allen Richtungen hin beweglich, doch wegen der Chemose der Bindehaut in seinen Bewegungen sehr beeinträchtigt. Das Sehvermögen ist =O.

R. Auge: Bindehaut geröthet, äußere Augengebilde außerdem normal. Pupille ist rund, reagirt deutlich. Patient liest Nro I auf 7—8″, Nro. XX der Jgr. Proben auf 14—15′. Ganz schwache Concavgläser (Nro. 45) erzielen eine leichte Verbesserung des Sehvermögens.

Anamnese. Am 23. August 63, Abends 9 Uhr wollte ein Metzger, welcher am Tische des Patienten saß, ein vor demselben stehendes Licht ausschießen und zielte mit einem Zimmerstutzen auf das in gleicher Höhe mit dem Auge des Patienten stehende Licht. Er traf in das Auge des S. und zwar aus solcher Nähe, daß Patient das Ende des Laufes mit der Hand hätte erlangen können. Ob ein Schrot im Laufe war, ob ein Kapselstückchen in's Auge gesprungen sei, weiß er nicht anzugeben. Das Sehvermögen war sogleich erloschen, die kleine Blutung stand bald. Gegen die aufgetretene Schwellung der Lider wurden kalte Ueberschläge gemacht und anderen Tages drei Blutegel an die Schläfe gesetzt, worauf die Anfangs starken Schmerzen verschwanden.

Gleich nach der Aufnahme des Patienten versuchte Herr Professor Dr. Rothmund einen etwa vorhandenen Schrot durch Sondiren zu finden, nachdem er die vorgefallene Regenbogenhaut mit einer Scheere abgetragen hatte. Es wurde nichts gefunden und beim Zurückziehen der Sonde floß verflüssigter Glaskörper und etwas Blut ab. In der Bindehaut war kein Fremdkörper, keine Verwundung zu sehen. Unter Anwendung von foment. glac. und nach Darreichung einer Dosis magnesia sulfurica ließ die Schwellung der Lider etwas nach; die übrigen Erscheinungen blieben die gleichen.

Am 27. August war eine stärkere Trübung der Linse zu bemerken. Der Bindehautwulst bedeckt den größten Theil des Hornhautrandes. Aus der Wunde hängen kleine Theile der Regenbogenhaut. Schwellung des Gesichts geringer, Puls normal, Appetit gut.

Bis zum 31. August war die Linse vollkommen getrübt, die Hornhautwunde durch die Regenbogenhaut und Blutkoagula verschlossen. Die Schwellung des Gesichts verschwunden, die der Bindehaut am 7. Sept. fast gänzlich zurückgegangen. Von da an traten zeitweise stechende Schmerzen auf. Am 22. September war die cornea ganz hell, die Iris vollkommen sichtbar, die Pupille theils durch entzündliche Ausschwitzung, theils durch Cortikalmassen der verletzten und vollkommen getrübten Linse verschlossen; Iris nach J. und O. mit der trichterförmigen nach J. gezogenen Hornhautwunde verwachsen. Dieser Zustand dauerte bis 30. Sept. und wurde Patientin, da die Entzündungserscheinungen entschieden nachgelassen hatten, aus der Anstalt entlassen und ambulant weiter behandelt.

Das R. Auge war beim Austritt ganz normal.

Bis zum 5. Oktober hatte die Schwellung und Röthung, sowie die Sekretion der Bindehaut wieder zugenommen, sonst war Alles beim Alten geblieben. Obwohl es ungewiß war, ob im linken Auge ein fremder Körper sei, so war doch jedenfalls Gefahr vorhanden, daß das R. Auge in Folge immer wiederkehrender Entzündungs-Vorgänge im L. Auge sich mit der Zeit sympathisch entzünde und wurde daher, da das L. Auge ohnehin für den Kranken verloren war, die Enucleatio bulbi am 8. Okt. unter Chloroformnarkose ausgeführt.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung des enucleirten Bulbus ergab Folgendes: Die Iris mit der Cornealnarbe verwachsen, die Pupille durch Entzündungsprodukte verschlossen, die Linse größtentheils aufgesaugt. Eigentlicher Glaskörper war nicht mehr vorhanden, sondern es fand sich an seiner Stelle ein erhärteter Blutklumpen.

Die Retina war durch eine Chorioiditis mit serösem Ergusse vollkommen abgelöst und umschloß denselben und scheint, da im Auge kein fremder Körper gefunden wurde, die obige Wunde nur durch Anprall, entweder der Kapsel oder eines andern Theiles entstanden zu sein.

Am 17. Oktober wurde Patient mit künstlichem Auge entlassen.

Druck von C. Reichenbach in Augsburg.